

Разработать серию учебных задач, направленных на достижение предметных (3 задачи), метапредметных (3 задачи), личностных (3 задачи) результатов.

Математика 5 класс. Тема «Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей».

Предметные результаты

1. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями. Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников.

Задача 1:

Найти способ решения задачи, объяснить полученный результат:

Начертите квадрат со стороной 4 см. Покажите на чертеже: $\frac{6}{16}$ квадрата, $\frac{3}{8}$ квадрата. Найдите площади этих частей квадрата и объясните полученный результат.

За

дача 2.

995. Начертите квадрат со стороной 4 см. Покажите на чертеже: $\frac{6}{16}$ квадрата, $\frac{3}{8}$ квадрата. Найдите площади этих частей квадрата и объясните полученный результат.

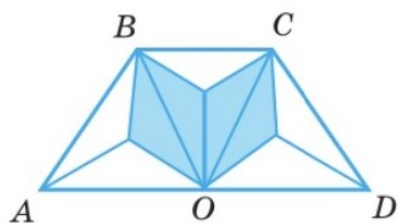
Метапредметные результаты (помимо предметных результатов)

1. Универсальные познавательные действия. Работа с информацией:

- **анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления**

Задача 4:

Какая часть четырехугольника ABCD закрашена? Какая часть осталась незакрашенной?



2. Универсальные регулятивные действия. Самоорганизация:

- *самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть)*

Задача 5:

Составьте алгоритм действий, выполняя который можно распознать, является дробь правильной или неправильной.

3. Универсальные познавательные действия. Базовые логические действия:

- *выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа*

Задача 6:

Сравните числитель и знаменатель каждой дроби. Разбейте дроби на группы.

$$\frac{2}{5}; \frac{5}{4}; \frac{12}{15}; \frac{10}{10}; \frac{7}{5}; \frac{1}{6}; \frac{9}{1}; \frac{1}{1}; \frac{3}{8}; \frac{23}{23}; \frac{14}{9}; \frac{101}{103}; \frac{0}{2} \quad \frac{17}{15} \quad \frac{18}{19}$$

Поясните, каким способом было произведено разбиение на классы. Каково было основание классификации.

4. Универсальные регулятивные действия. Самоконтроль:

- *владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи*

Задача 7:

Дроби	Отметить ошибки, обоснуйте, используя соответствующие определения
$\frac{4}{4}$ – правильная дробь	
$\frac{7}{8}$ – неправильная дробь	
$\frac{1}{6}$ – правильная дробь	
$\frac{15}{14}$ – правильная дробь	
$\frac{53}{11}$ – неправильная дробь	

Личностные результаты (помимо предметных и метапредметных результатов)

1. Владением языком математики и математической культурой как средством познания мира

Задача 8:

На машиностроительных заводах есть профессия – разметчик. Разметчик намечает на заготовке линии, по которым эту заготовку следует обрабатывать, чтобы придать ей необходимую форму. Разметчику понадобилось распределить 7 одинаковых прямоугольных пластинок равными долями между 12 деталями. Эти 7 пластинок разметчику, при возможности нужно разметить так, чтобы не пришлось дробить ни одной из них на очень мелкие части. Значит, простейшее решение: резать каждую пластинку на 12 равных частей не годилось, так как при этом получалось много мелких долей. Как разметчику выполнить поставленную задачу? Попробуйте найти самый экономный способ деления данных пластинок.

Нужно ли провести переформулировку, чтоб добавить «личностного»?

Ответ. Переформулировку проводить не стоит.

2. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- ***готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (сбалансированный режим занятий и отдыха)***

Задача 9:

На прохождении компьютерной игры твой одноклассник потратил 42 часа. Придерживался ли он рекомендаций ко времени нахождения за компьютером, если каждый день он проходил $1/14$ всей игры?

3. Экологическое воспитание:

- ***ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды***

(+ базовые исследовательские действия)

Задача 10:

Нет ничего краше и привлекательнее нашего леса! Леса – это величайшее творение природы, краса и гордость нашей планеты, “Леса учат человека понимать прекрасное” – эти замечательные слова принадлежат Антону Павловичу Чехову. И действительно, именно в лесах с необычайной силой и выразительностью представлены могущество и величественная красота природы. Но лес – это не только украшение земли. Это ценнейшее сокровище нашей природы. Лес необходим для строительства сел и городов, фабрик и заводов, гидроэлектростанций. Производство бумаги и киноплёнки, искусственного волокна и мебели, музыкальных инструментов и спортивного инвентаря не может обойтись без древесины. Древесина служит сырьём для получения массы ценных химических продуктов: спирта, кислот, канифоли. Высококачественный русский лес охотно покупают многие страны. Сегодня мы остановимся на производстве бумаги.

Спланируйте и проведите мини-исследование: «Вычислить, сколько нужно вырубить леса для того, чтобы издать один учебник «Математика» авт. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов. И сколько, чтобы издать тираж учебника?»